3. Revision der Gattung Acartia Dana.

(Dritte vorläufige Mitteilung über die Copepoden der Valdivia-Expedition[1]).

Von Prof. Adolf Steuer, Innsbruck.

(Mit 6 Figuren.)

eingeg. 14. Februar 1915.

Die von unsrer Schülerin Frl. L. Gianferrari (L. G. im folgenden) vorgenommene Bestimmung der von der Deutschen Tiefsee-Expedition erbeuteten Acartien ließ eine Zusammenstellung aller bisher bekannten Arten dieser Gattung wünschenswert erscheinen. Es war bisher üblich, nahe verwandte Arten zu Gruppen zu vereinigen, ohne daß versucht worden wäre, diese scharf voneinander abzutrennen. So sprach man von einer »*clausi-longiremis*-Gruppe«, einer »*bifilosa-tonsa*-Gruppe«. Nur Th. Scott trennte schon 1894 das Subgenus *Paracartia* ab, das indessen Giesbrecht-Schmeil 1898 wieder mit *Acartia* vereinigten, während andre Forscher später (Sars 1905, van Breemen 1908) die Paracartien zum Range einer besonderen Gattung erhoben. Erst im verflossenen Jahre 1914 wurde für zwei weitere Arten wieder ein besonderes Genus *Acartiella* von Seymour-Sewell geschaffen.

Mir sind gegenwärtig 32 halbwegs sichere Arten[2] der Gattung *Acartia* (im weiteren Sinne) bekannt, und ich möchte im folgenden versuchen, die vermutlich zusammengehörenden Arten zu Gruppen zu vereinigen, die als Untergattungen zu bezeichnen wären. In ähnlicher Weise ist kürzlich auch von M. Dahl (1912) das Genus *Corycaeus* aufgeteilt worden. Bei dem gegenwärtigen Stand unsrer Kenntnisse muß aber ein solches System notwendigerweise ein provisorisches sein. Sind doch noch, wie die Zusammenstellung aller bekannten Fundorte (Fig. 1) lehrt, weite Gebiete, namentlich im Stillen Ozean, vollkommen unerforscht, und selbst aus dem anscheinend gut bekannten Mittelmeerbecken konnte ich noch 1910 zwei neue Arten nachweisen. Gut umschrieben scheinen mir die Untergattungen *Acartiella, Paracartia* und *Hypoacartia* zu sein, während von den übrigen Gruppen die eine oder andre später vielleicht eine Umgruppierung erfahren wird. Außerhalb des Systems steht die ungenügend bekannte *A. forcipata* Thompson.

Alle übrigen Acartien lassen sich zunächst in zwei große Gruppen

---

[1] Vgl. Zool. Anz. Bd. XXVII und XXXI.

[2] Für Übersendung von Vergleichsmaterial und Literatur bin ich den Herren Direktor Brauer, Prof. Apstein und Vanhöffen (Museum Berlin), Direktor v. Lorenz und Dr. Pesta (Museum Wien) sehr zu Dank verpflichtet. Die mit * bezeichneten Arten konnte ich selbst untersuchen. Zwei Arten der Berliner Sammlung erwiesen sich als neu.

unterteilen, von denen die eine durch den Besitz eines Rostrums ausgezeichnet ist, während den Mitgliedern der andern ein solches fehlt. Für die Abtrennung der einzelnen Untergattungen wurden vorzüglich Form

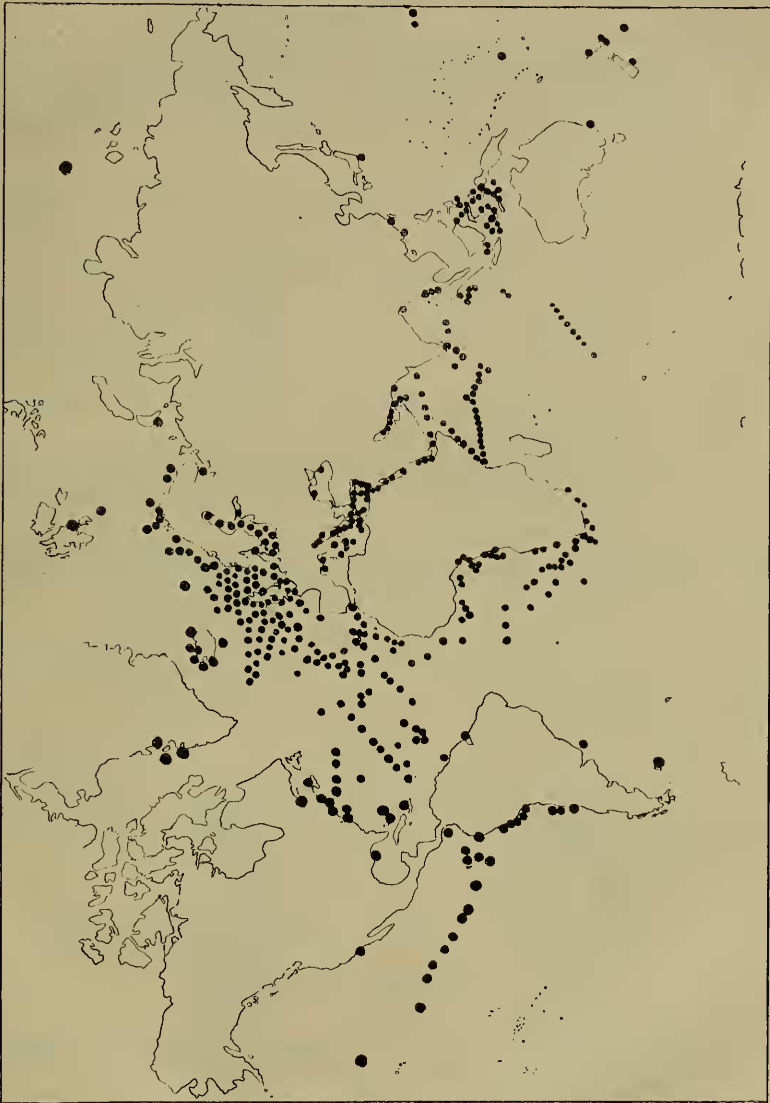


Fig. 1. Verbreitungskarte der Gattung *Acartia*.

und Bewehrung der letzten Thoraxsegmente, des Abdomens und des 5. Beinpaares als Merkmale herangezogen; auf die Verwendung einiger andrer Merkmale (Antenne) mußte vorläufig verzichtet werden, da bei nicht wenigen Beschreibungen darauf nicht genügend Rücksicht

genommen worden war. Ausführliche Diagnosen der einzelnen Arten mit Angaben über Verbreitung und dgl. sollen später in den »Wiss. Erg. d. Deutsch. Tiefsee-Exp.« erscheinen.

A. *Acartiae arostratae.*

I. Subg. *Acartiura* nov.

$Th_{4\sim5}$ abgerundet, Furca kurz, ♀ 5. B. nur bei *bermudensis* mit Andeutung eines Endopod., ♂ 5. B.: $B_{1\sim1}$, rechts: B_2, Re_1, Re_2, Re_3, links: B_2, Re_1, $Re_{2\sim3}$. Größtenteils atlantische Arten, nur zwei südpazifisch.

1a*) *A. clausi* Giesbr. Bildet in nordatlantischen Meeresströmungen distinkte Größenrassen.

1b*) *A. clausi* Giesbr. var. *gaboonensis* Th. Scott (von L. G. als var. wieder anerkannt). Golf von Guinea.

2*) *A. longiremis* (Lillj.). Die einzige circumpolare Kaltwasserform.

3) *A. simplex* Sars. Brackwasserform der Chathaminseln im Südpazifik.

4*) *A. ensifera* Brady. Verwandt mit *A. simplex*, ♂ Abdomen 4gliedrig (wie *tortaniformis* und *southwelli*). Ostküste Neuseelands.

5) *A. discaudata* (Giesbr.). Übergang zu *Paracartia*. Nordosteuropäische Küstenform, etwa zwischen 50 und 60° N. B.

6) *A. bermudensis* Esterly. Übergang zu *Acartiella*. Bermudas.

II. Subg. *Acartiella* Sewell.

$Th_{4\sim5}$ abgerundet, Furca sehr lang, ♀ 5. B. mit Endopod. ♂ 5. B.: $B_{1\sim1}$, dann jederseits B_2, Re_1, $Re_{2\sim3}$. Zeigt Beziehungen zu *A. bermudensis*, *Tortanus* und *Parapontella*. Indische Küstenformen.

7) *A. kempi* Sewell. Golf von Mannar.

8) *A. tortaniformis* Sewell. Meerbusen von Bengalen.

B. *Acartiae rostratae.*

III. Subg. *Euacartia* nov.

$Th_{4\sim5}$ abgerundet, ♀ 5. B.: B_2 lang mit kurzer Se. Indische Küstenform.

9) *E. southwelli* Sewell. Golf von Mannar.

IV. Subg. *Paracartia* Th. Scott.

Stärker markierte sexuelle Differenzen.

♀ $Th_{4\sim5}$ meist stark flügelförmig verbreitert, $Ab_{1\sim3}$ angeschwollen. 5. B.: B verschmolzen;

♂ 5. B. ähnlich *A. discaudata*, Spermatophore mit Platte. Atlantische Küstenformen.

10) *P. dubia* Th. Scott. Golf von Guinea.

11*) *P. africana* nov. spec. L. ♀: 1,235—1,307 mm, ♂: 1,157—1,222 mm.

♀ $Th_{4\sim5}$ in Flügel ausgezogen, von denen der linke länger ist. Se der Furca kaum dicker als die übrigen (Fig. 2). ♂ 5. B.

Fig. 2.

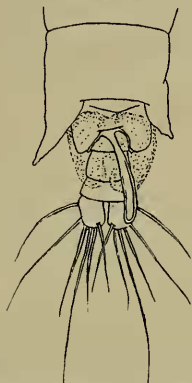


Fig. 3.

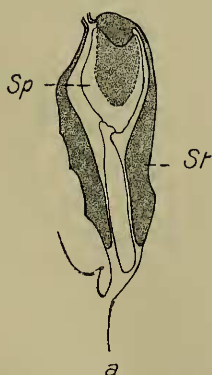


Fig. 2. *Paracartia africana* nov. sp. ♀. Letztes Thoraxsegment und Abdomen mit Spermatophore und Spermatophorenplatte. Rückenansicht.
Fig. 3. *P. africana* nov. sp. ♂. Linkes 5. Bein.

links wie Fig. 3. Spermatophore mit Platte wird dem ♀ dorsal angeheftet.

Die Spermatophorenplatte wird im vorderen Teil der Sperma-

Fig. 4.



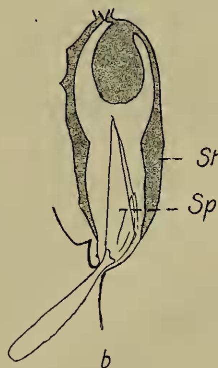


Fig. 4. *P. africana* nov. sp. ♂. Optischer Schnitt durch die Spermatophorentasche (etwas schematisiert). a. Bildung der Spermatophorenplatte (*Sp*) in der Spermatophorentasche (*St*). b. Austritt der Spermatophore mit anhängender Spermatophorenplatte (*Sp*) aus der Spermatophorentasche (*St*) bei der Begattung.

tophorentasche als Anhang der Spermatophore wie eine Glocke »gegossen« (Fig. 4a) und sodann während der Begattung in zusammengefaltetem Zustande samt der Spermatophore aus der Geschlechtsöffnung ausgepreßt (Fig. 4b).

Die Art ist, namentlich im männlichen Geschlecht, sehr ähnlich der *P. dubia*. Ich kann aber nicht annehmen, daß die Unterschiede lediglich auf mangelhafter Beobachtung und flüchtiger Darstellung Th. Scotts beruhen. Deutsch-Südwestafrika, von dort von C. Apstein (1912) als *A. dubia* angegeben.

12*) *P. latisetosa* (Kriczagin). Mittelmeergebiet und Schwarzes Meer.

13) *P. grani* Sars. Norwegische Westküste (Tysnaes, südlich von Bergen).

Bemerkung. *P. antarctica* J. Thompson soll nach A. Scott (1909) identisch sein mit *Paralabidocera hodgsoni* Wolfenden, welche Art ich auch in zwei Schließnetzfängen (St. $145^0/_{15}$, $145^{15}/_{35}$) der Valdivia-Sammlung aus der Antarktis vorfand.

V. Subg. *Hypoacartia* nov.

♀ $Th_{4\sim5}$ in verschieden hoch gelegene, schmale Zipfel endigend. 5. B.: Innenrand der breiten Endklaue gezähnelt. ♂ 5. B. ähnlich *A. discaudata*. Schließt sich an *Paracartia* an. Atlantisch.

14) *H. macropus* Cleve. Azoren.

15*) *H. adriatica* Steuer. Adria.

VI. Subg. *Acanthacartia* nov.

$Th_{4\sim5}$ abgerundet, 5. B. ähnlich wie bei *Acartiura*. Größtenteils atlantisch.

16*) *A. pietschmanni* Pesta. Golf von Oman und Mannar (Indischer Ozean).

17*) *A. plumosa* Th. Scott. Küstengebiet der Kongomündung.

18*) *A. spinata* Esterly. Bermudas und Tortugas.

19*) *A. italica* Steuer. Hafen von Brindisi (Adria).

20) *A. bifilosa* (Giesbr.). Ost- und Nordsee.

21) *A. giesbrechti* Dahl (syn.: *A. gracilis* Herrick?[3]). Atlant. Küsten Amerikas von 45° N. B. bis 0°.

22) *A. tonsa* Dana. Atlantisch-indopazifische Küstenform.

VII. Subg. *Odontacartia* nov.

$Th_{4\sim5}$ seitlich in Dornen ausgezogen, ebenso, namentlich beim ♂ (Ausnahme *lilljeborgi*!) der Hinterrand der Abdominalsegmente. Größtenteils indisch.

---

[3] Nach Foster 1904. Herricks Arbeit ist mir leider nicht zugänglich.

23) *O. lilljeborgi* Giesbr. Atlantische und pazifische Küsten Südamerikas.

24) *O. centrura* Giesbr. Indisch (und atlantisch?).

25) *O. spinicauda* Giesbr. Indopazifisch.

26*) *O. pacifica* nov. sp. L. ♀: 1,150—1,196, ♂ 1,124 mm.
♀ 5. B. ähnlich *plumosa* (Fig. 5).
♂ 5. B. ähnlich *spinicauda* (Fig. 6).
Stiller Ozean, 32° N. 157° W. leg. Dr. Sander.

Fig. 5.

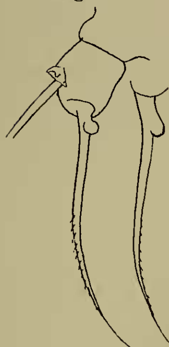


Fig. 6.

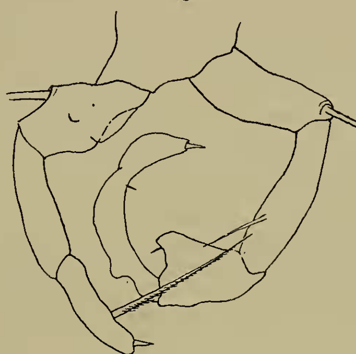


Fig. 5. *Odontacartia pacifica* nov. sp. ♀. 5. Bein (rechts von der Seite gesehen).
Fig. 6. *O. pacifica* nov. sp. ♂. 5. Bein.

27*) *O. erythraea* Giesbr. Indopazifische Warmwasserform.

28*) *O. amboinensis* Carl. Das bisher unbekannte ♀ von L. G. im Valdivia-Material aufgefunden. Golf von Aden, Mannar, Meerbusen von Bengalen, Bandasee.

29*) *O. bispinosa* Carl. Das ♀ von L. G. im Valdivia-Material aufgefunden. Das von Sewell 1914 beschriebene »♀ von *amboinensis*« gehört zu dieser Art. Persischer Golf, Golf von Mannar, Seychellen, Bandasee.

VIII. Subg. *Planktacartia* nov.

$Th_{4\sim5}$ abgerundet oder in Dornen ausgezogen. ♂ 5. B.: rechts Re_1 mit proximalem Anhang. Indopazifisch, atlantisch.

30*) *P. negligens* Dana. 40° N. B. bis 40° S. B.

31*) *P. danae* Giesbr. Das bisher unbekannte ♂ von L. G. im Valdivia-Material aufgefunden. Verbreitung ähnlich wie *negligens*.

Außerhalb des Systems.

32) *A. forcipata* J. Thompson. Golf von S. Lorenz. (Nordatlant. Ozean.)